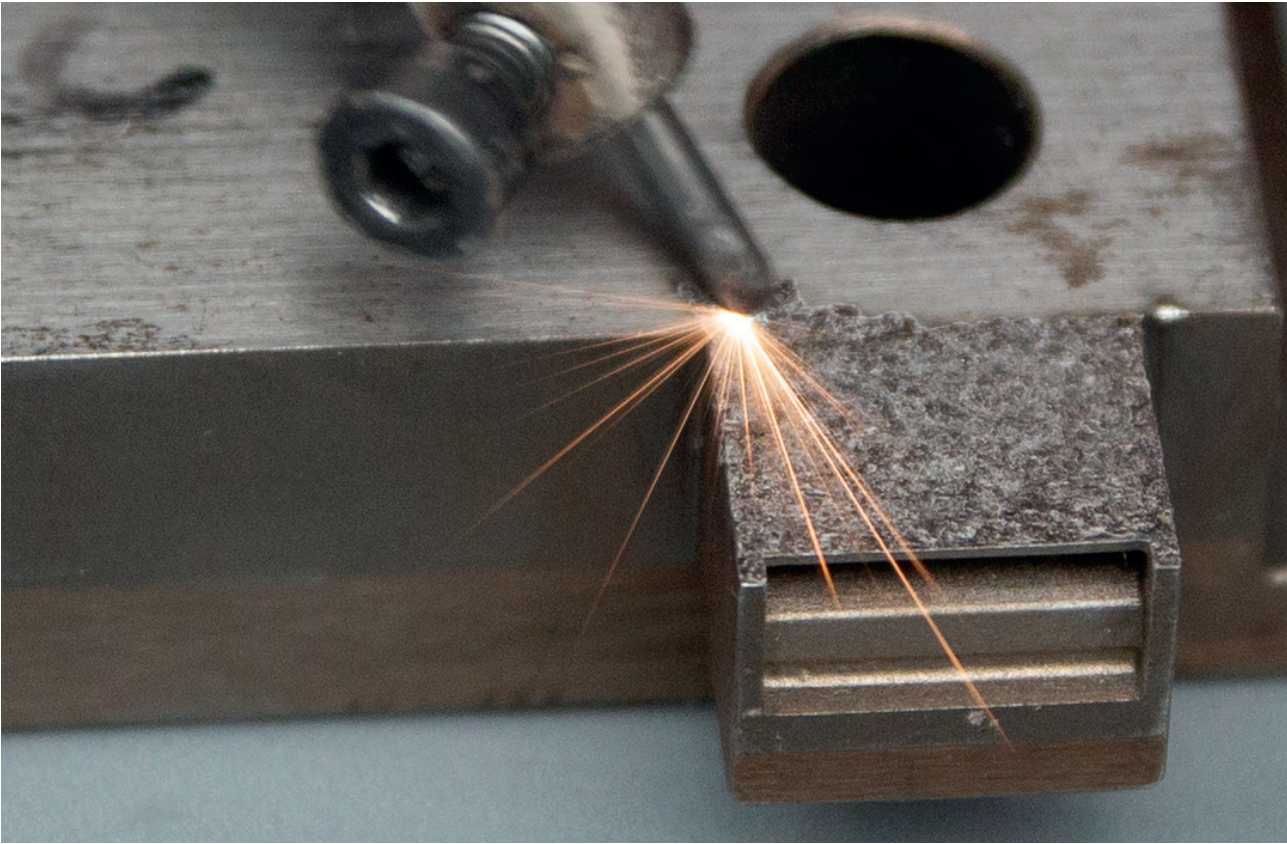




Manual do Utilizador ENESKArecoat 85





Índice

1	Notas introdutórias	5
2	Visão geral do produto	5
3	Material fornecido com o ENESKArecoat 85 (ref. n.º 0 700 300)	6
4	Dados técnicos do dispositivo de controlo	6
5	Segurança	7
	Utilização prevista	7
	Instruções gerais de segurança	7
6	Elementos de operação e visualização	8
7	Função dos sinais sonoros	9
8	Função da barra indicadora LED	9
9	Funções do sinal LED na peça manual	10
10	Função da ventilação	10
11	Aceder e navegar até ao menu	11
12	Colocação em funcionamento	11
	Ligar a peça manual	11
	Ligar o cabo de terra	12
	Montar/substituir o elétrodo	13
	Ligar o cabo elétrico	14
	Ligar o dispositivo	14
	Definir o idioma (se necessário)	14
13	Ligar o pedal (opcional)	15
14	Funcionamento	15
	Pré-tratamento das superfícies	15
	Ligar o dispositivo	16
	Definir parâmetros	16
	Calibrar	18
	Manusear a peça	18
	Parar a peça manual	20
	Desligar o dispositivo	20
	Polir o revestimento (se necessário)	20
15	Utilizar a função de memória (MEM)	21
	Guardar definições	21
	Ativar/desativar definições	21
16	Aceder às informações do dispositivo	22
17	Definir os sinais sonoros e os LED	22
18	Indicações de utilização	22
	Tecnologia de perfuração	22
	Dobrar e prensar	23
	Extrusão	23
	Deformação a frio de parafusos, porcas, pernos, rebites, etc.	23
	Ferramentas de injeção de resina sintética e termoendurecível, deformação de borracha	23
	Tecnologia de fundição injetada	24
	Processamento de placas de fibra sintética e de madeira	24



19 Atualização do firmware	25
Efetuar a atualização do firmware.	25
Possíveis erros durante a atualização do firmware	26
20 Manutenção, conservação e eliminação	26
Substituição do elemento filtrante (se necessário)	26
Informações sobre a verificação eletrônica de acordo com a DGUV V3.....	26
21 Resolução de problemas e de erros	27
Erro	27
Avarias	28
22 Declaração de conformidade	29

1 Notas introdutórias

Este Manual do Utilizador permite ao utilizador operar, conservar e manter o sistema de revestimento de carboneto ENESKArecoat 85 em condições adequadas. Este Manual do Utilizador faz parte do sistema e deve estar sempre ao alcance do utilizador no local de trabalho. Se o sistema for transmitido a terceiros, o Manual do Utilizador também deve ser transmitido.



Para evitar ferimentos e danos materiais, leia este manual antes de operar o sistema!

As instruções que têm de ser rigorosamente seguidas para evitar perigos ou danos estão identificadas da seguinte forma:



Cuidado!

Alerta para perigos que podem provocar ferimentos.



Atenção!

Alerta para perigos que podem causar danos nos objetos.

Em caso de problemas técnicos ou outras questões, contacte o nosso departamento de assistência.

2 Visão geral do produto

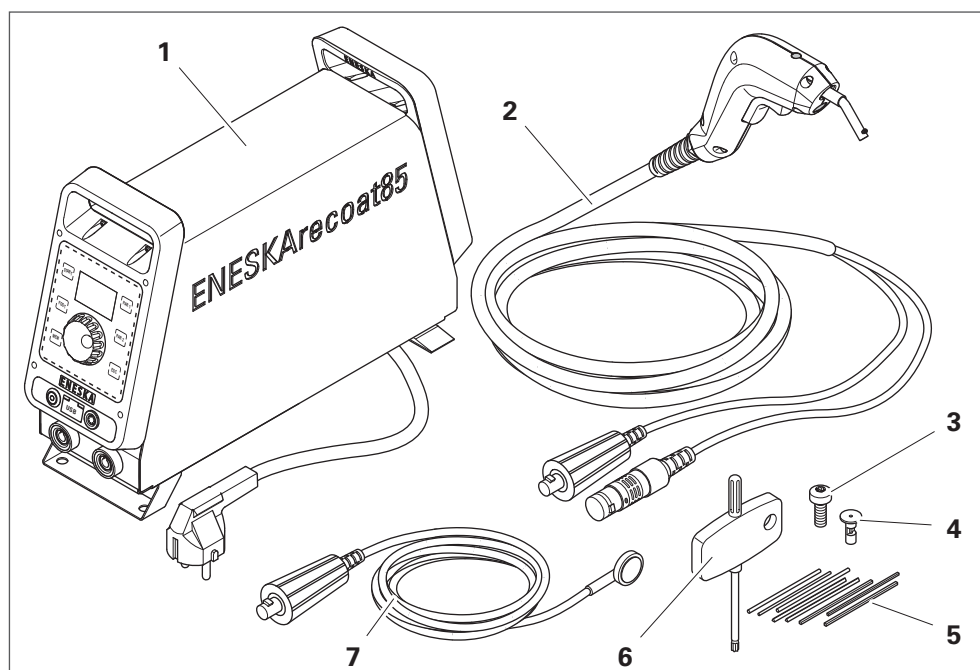


Fig. 1

1	Dispositivo de controlo com cabo elétrico	5	Eléttodos
2	Peça manual de aplicação Vib85 com cabo da peça manual incl. ficha de cabo de soldadura e de controlo	6	Chave de fendas
3	Parafuso sobressalente	7	Cabo de terra com ficha de cabo de soldadura e íman de contacto
4	Elemento de fixação		

O sistema de revestimento de carboneto ENESKArecoat 85 funciona com base no princípio da eletroerosão. Um eléctrodo de carboneto é ligado ao polo positivo de um circuito CC. Está definido em vibração na peça manual de aplicação Vib85. A peça é ligada ao polo negativo. Durante o curto impulso de contacto entre a peça e o eléctrodo, o eléctrodo sobreaquece acentuadamente

durante um curto período de tempo devido à corrente contínua que, durante a descarga, as partículas de carboneto do eletrodo são arrastadas e soldadas à superfície da peça.

3

Material fornecido com o ENESKArecoat 85 (ref. n.º 0 700 300)

- 1 dispositivo de controlo com conjunto de cabos elétricos para a Alemanha, Suíça, Inglaterra e Europa (ref. n.º 0 700 301)
- 1 peça manual Vib85 com conjunto de cabos (ref. n.º 0 700 302)
- 1 cabo de terra com ficha e íman de contacto (ref. n.º 0 700 351)
- 1 conjunto de elementos de fixação para eletrodos de carboneto, incl. parafusos sobressalentes e chave de fendas (ref. n.º 0 700 060)
- 1 conjunto de eletrodos de carboneto (ref. n.º 0 700 034)

Opcional:

- 1 pedal (ref. n.º 0 700 360)
- Quando entregue, o comando rotativo apresenta um autocolante. Este indica que o comando rotativo deve ser premido duas vezes para aceder ao menu principal. Este autocolante pode ser removido após a primeira colocação em funcionamento.



4

Dados técnicos do dispositivo de controlo

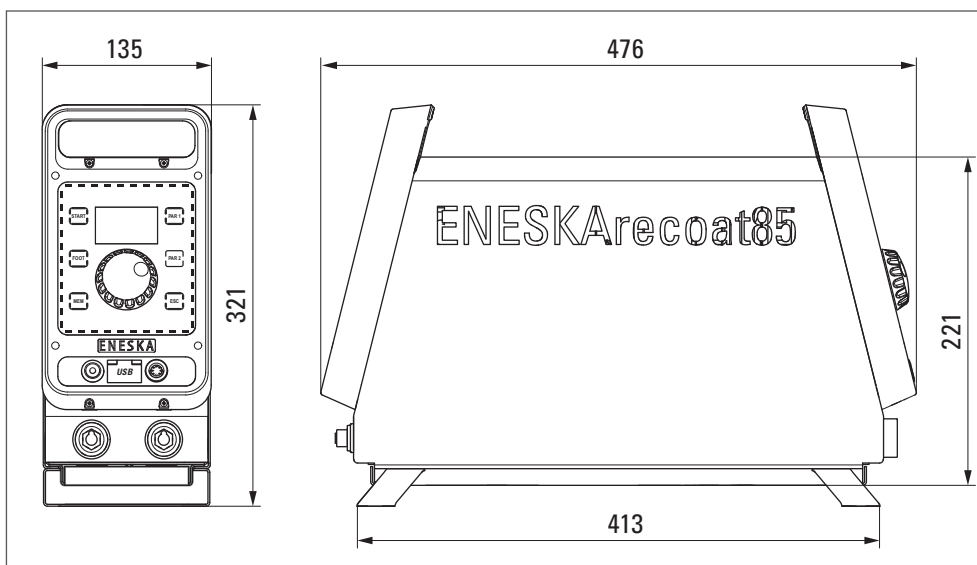


Fig. 2

Ligações	1 ligação para o cabo de controlo da peça manual 1 ligação para o cabo do eletrodo 1 ligação para o cabo de terra 1 ligação para a fonte de alimentação 1 porta USB
Tensão de ligação	90–230 V~ (50/60 Hz)
Potência nominal	P_max 150 VA
Corrente nominal	1,3 A/0,65 A
Dureza máxima do revestimento	82 HR 30 N

Frequência de vibração	120 Hz
Peso	10 kg
Peça manual aprovada	Vib85
Peso da peça manual incl. cabo de ligação	0,84 kg
Luz de trabalho na peça manual	4 LED, 5000 K
Condições ambientais	10 °C até +40 °C 10% até 85% de humidade
Nível de pressão sonora	<70 dB(A)
Eléttrodos de carboneto aprovados Comprimento de 50 mm	circular: Ø de 1,0 mm, Ø de 1,3 mm, Ø de 1,8 mm, Ø de 2,3 mm, Ø de 3,0 mm, Ø de 4,0 mm quadrado: 1,1 mm, 1,6 mm, 2,1 mm triangular: 1,95 mm
Pedal aprovado	Pedal F85

A marca e o endereço do fabricante, a designação do tipo, a marcação CE e o número de série encontram-se na placa de características na parte traseira dos dispositivos de controlo, ou na caixa, dependendo da peça manual. A placa de características do dispositivo de controlo também indica a tensão nominal (U_Nenn), a corrente nominal (I_Nenn), a potência nominal (P_Nenn) e a frequência (F_Ultraschall). Esta também indica que o dispositivo está ligado à terra e não deve ser descartado no lixo doméstico.

A lista de acessórios e peças sobressalentes está disponível online em www.joke-technology.de.

5

Segurança

Utilização prevista

O sistema destina-se exclusivamente à aplicação de revestimento de carboneto em superfícies metálicas. O revestimento de carboneto aplicado aumenta a resistência ao desgaste da peça revestida sem afetar a capacidade do material de base.

O sistema só deve ser utilizado com componentes e acessórios aprovados para o mesmo (consulte o Capítulo 4, Dados técnicos).

Ao operar o sistema, não exceda os valores indicados nos dados técnicos dos componentes individuais.

Os trabalhos no e com o dispositivo só podem ser efetuados por pessoal qualificado, treinado e autorizado.

O dispositivo de controlo só deve ser utilizado e manuseado conforme descrito no presente Manual do Utilizador. Qualquer outra utilização ou utilização que vá além desta é considerada inadequada. O fabricante não se responsabiliza por danos resultantes de uma utilização inadequada.

Instruções gerais de segurança

Para evitar situações de perigo para as pessoas e danos nos objetos, respeite SEMPRE as seguintes instruções de segurança:

- Devido à conceção e à aplicação, a zona da peça manual é mais propensa à ocorrência de vibrações e ruídos. De acordo com a Diretiva 2002/44/CE da UE, poderá ser necessário efetuar uma nova avaliação do local de trabalho.
- Utilize o sistema apenas em condições técnicas perfeitas.
- Coloque sempre o dispositivo de controlo sobre uma superfície segura e antiderrapante e proteja-o do contacto com líquidos.
- Coloque o cabo elétrico de modo a que seja facilmente acessível, facilitando a sua desconexão da fonte de alimentação.
- Utilize sempre óculos de segurança, luvas e proteção auditiva ao operar o sistema.
- Nunca desligue a peça manual do dispositivo de controlo enquanto este estiver ligado!

- Desligue sempre o dispositivo de controlo quando o sistema não estiver a ser utilizado.
- Não utilize o sistema se os indicadores luminosos e as luzes de sinalização estiverem avariados.
- Mantenha sempre as aberturas de ventilação do dispositivo desobstruídas (consulte também o capítulo 9).
- Não deixe o sistema sem vigilância quando este estiver ligado.
- Em caso de avaria, desligue imediatamente o dispositivo de controlo e guarde-o. Repare as avarias autonomamente ou solicite a sua reparação de acordo com estas instruções.
- Não faça quaisquer alterações, extensões ou modificações nos componentes individuais do sistema.
- Evite qualquer operação insegura.
- Nunca mergulhe os componentes individuais do sistema em água ou outros líquidos.
- Não utilize o sistema no exterior.

6 Elementos de operação e visualização

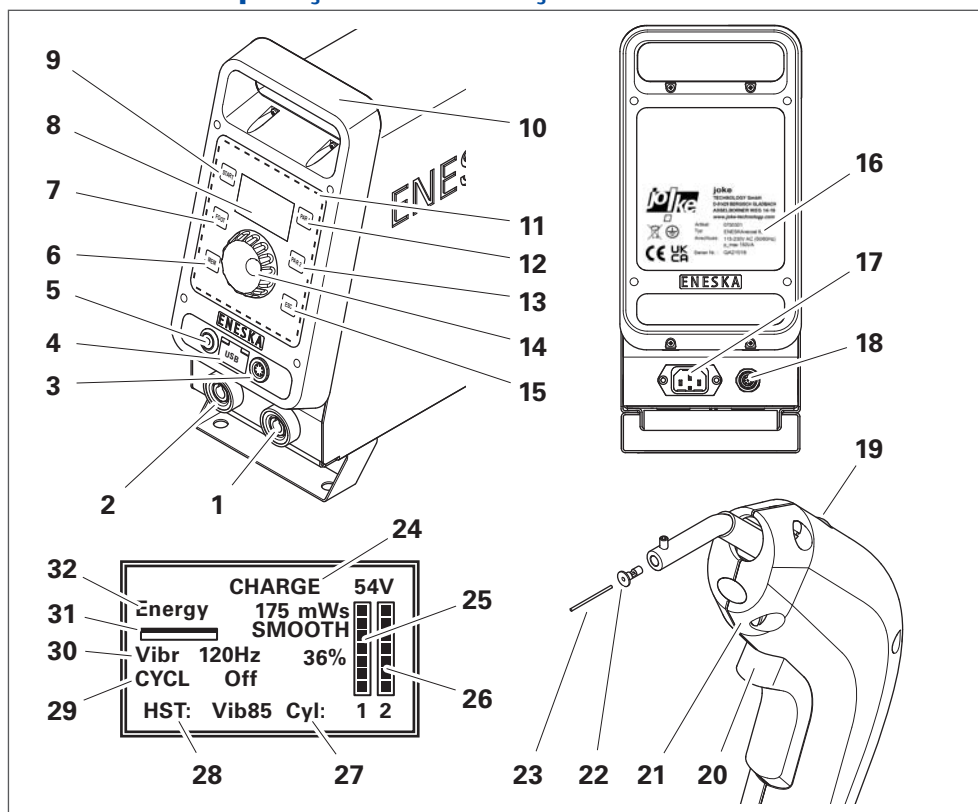


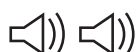
Fig. 3

1	Tomada de terra	17	Ligação da tomada elétrica
2	Tomada do elétrodo	18	Ligação do pedal (tomada IO, 8 pinos, M12)
3	Tomada para a peça manual (8 pinos)	19	Sinal LED na peça manual
4	Porta USB	20	Botão da peça manual
5	Interruptor de alimentação	21	Peça manual
6	Botão MEM	22	Elemento de fixação
7	Botão FOOT	23	Elétrodo
8	Visor	24	Indicação da energia de revestimento (tensão de carga)
9	Botão START	25	Indicação do estado da memória de carga 1

10	Pega de transporte	26	Indicação do estado da memória de carga 2
11	Barra LED	27	Indicação do número de cilindros
12	Botão PAR1	28	Informações sobre a peça manual ligada
13	Botão PAR2	29	Informações sobre o revestimento de intervalo
14	Controlo do botão rotativo	30	Indicação da intensidade de vibração
15	Botão ESC	31	Indicação da qualidade do revestimento (suave ou áspero)
16	Placa de características	32	Indicação da energia

7

Função dos sinais sonoros



- Após a calibração: O dispositivo está pronto a funcionar
- A configuração foi aceite, por exemplo, após guardar

2 sinais curtos



- Erro do dispositivo ou funcionamento incorreto
Resolução de problemas ou necessidade de reiniciar o dispositivo

1 sinal longo

8

Função da barra indicadora LED

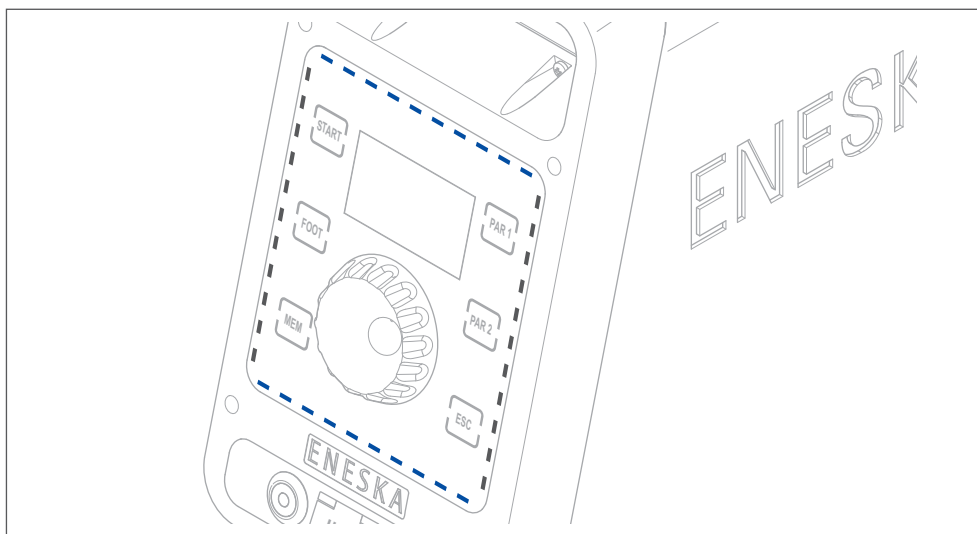


Fig. 4

Barra LED	Cor	Tipo de indicação	Significado
Parte superior	Azul	Intermitente	A peça manual está ligada
	Azul e branco	Movimento para o centro	A peça manual está ligada e funciona com um contacto adequado com a terra.
	Laranja	Movimento para o centro	A peça manual está ligada, mas não tem contacto com a terra
	Vermelho	Movimento para o centro	A pressão aplicada à peça durante a operação é demasiado elevada
Parte inferior	Branco	O LED move-se da esquerda para a direita durante a calibração.	A pressão aplicada à peça durante a operação é a ideal.
	Verde	O LED move-se da esquerda para a direita durante a calibração.	O ponto zero mecânico é detetado e ajustado.

Barra LED	Cor	Tipo de indicação	Significado
Direita	Verde, amarelo, vermelho	No sentido ascendente de verde para vermelho	Indicação da temperatura do dispositivo no dispositivo de controlo
Parte superior, parte inferior	Vermelho	Luzes	Erro do dispositivo ou funcionamento incorreto
	Vermelho	Os botões acendem-se e piscam em simultâneo	Erro grave do dispositivo ou erro de funcionamento perigoso; é necessário reiniciar
Tudo	Branco (direita, esquerda), Azul (parte superior, parte inferior)	Luzes	O dispositivo é iniciado ou são apresentadas informações importantes no visor
	Multicolor	Intermitente e movimento	Animação em curso

9

Funções do sinal LED na peça manual

- O LED não acende:
A peça manual não está ligada ou foi acedido um menu no visor do dispositivo de controlo.
- O LED pisca a verde:
A peça manual está ativada e a aguardar.
- O LED acende-se a verde continuamente:
A peça manual está em funcionamento.
- O LED acende-se a laranja:
A peça manual está em funcionamento, mas não existe contacto com a terra.
- O LED acende-se a vermelho:
A peça manual está em funcionamento, mas é pressionada contra a peça com demasiada pressão.

10

Função da ventilação

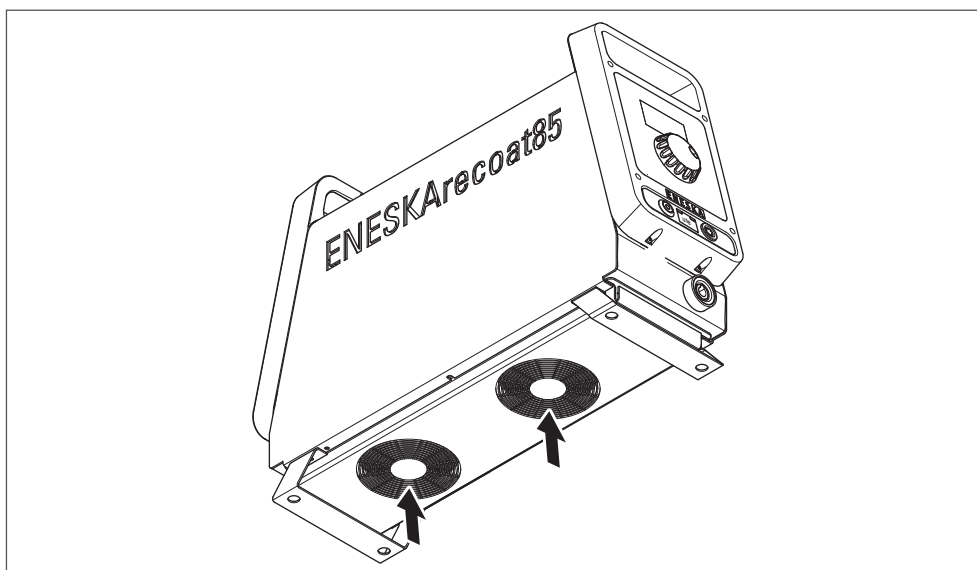


Fig. 5

A ventilação funciona como uma proteção contra o sobreaquecimento. O ar é aspirado para o dispositivo de controlo através das aberturas na parte inferior do dispositivo de controlo. O ar é conduzido através do dispositivo de controlo e sai novamente pelas duas inscrições laterais.

As aberturas de ventilação do dispositivo devem estar sempre desobstruídas para evitar danos causados pelo sobreaquecimento do dispositivo.

11

Aceder e navegar até ao menu

Quando se acede ao menu, a peça manual é automaticamente desligada.

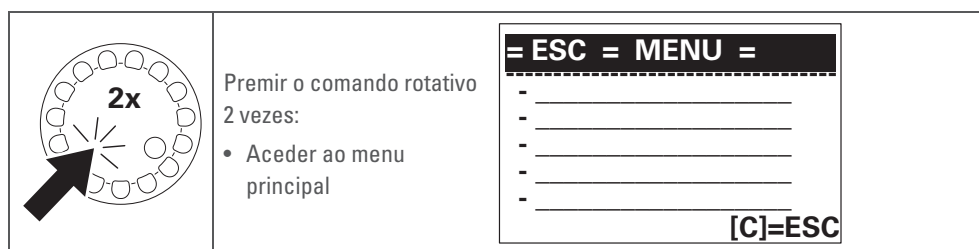


Fig. 6

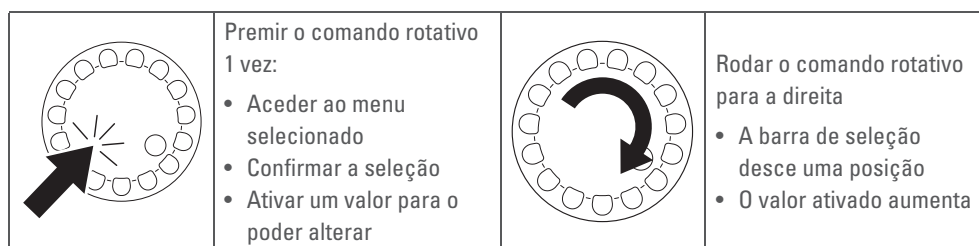


Fig. 7

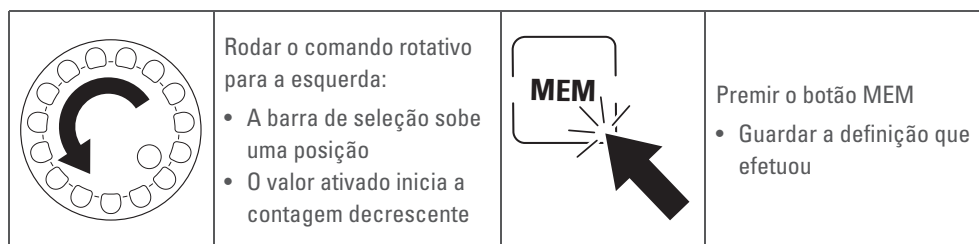


Fig. 8

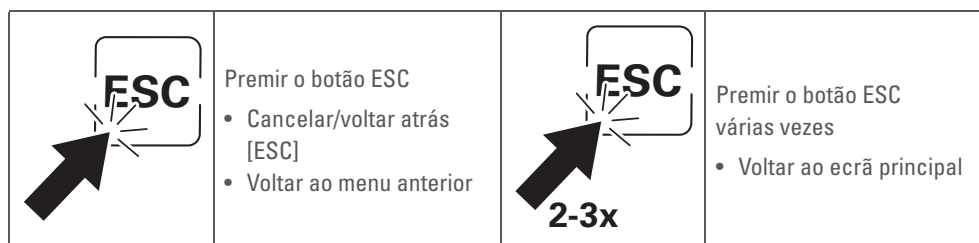


Fig. 9

12

Colocação em funcionamento

Ligar a peça manual



Atenção!

Para evitar danos graves no sistema, ligue as peças manuais ao dispositivo de controlo ou retire-as do dispositivo de controlo apenas quando o sistema estiver desligado!



Atenção!

Introduza sempre a ficha do cabo de controlo na tomada do dispositivo de controlo de forma a que a tomada da ficha encaixe na guia da tomada e os pontos vermelhos na ficha e na tomada fiquem alinhados. Não danifique os contactos!



Atenção!

Introduza sempre a ficha do cabo de soldadura na tomada do dispositivo de controlo de forma a que a tomada na ficha encaixe na guia da tomada. Em seguida, rode a ficha para a fixar à tomada!

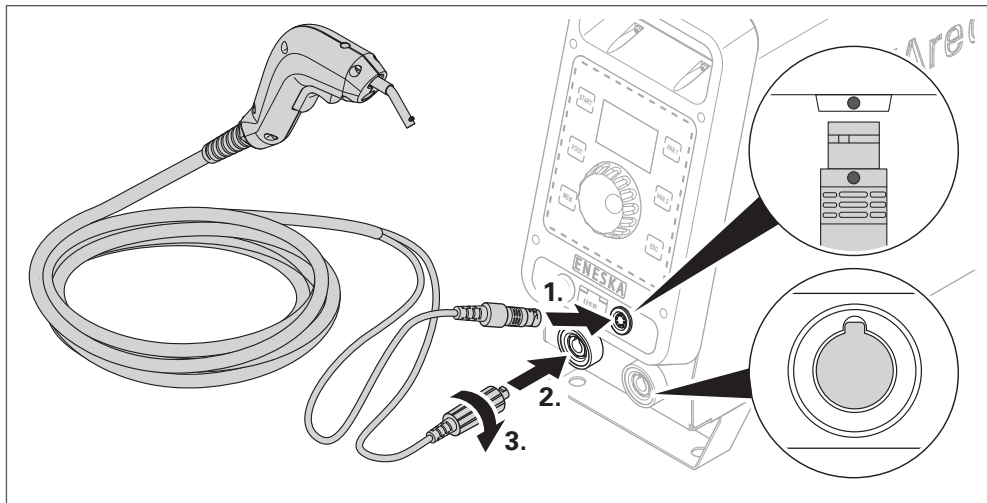


Fig. 10

Ligar o cabo de terra



Atenção!

Durante o revestimento, correntes muito elevadas fluem entre o elétrodo e a peça. Para reduzir ao mínimo a indutância parasitária, coloque todos os cabos o mais paralelamente possível e não os enrole.



Atenção!

Introduza sempre a ficha do cabo de soldadura na tomada do dispositivo de controlo de forma a que a tomada na ficha encaixe na guia da tomada. Em seguida, rode a ficha para a fixar à tomada!



Atenção!

Se a peça for demasiado pequena para fixar o íman de contacto, prenda a peça num torno adequado e fixe o íman de contacto.

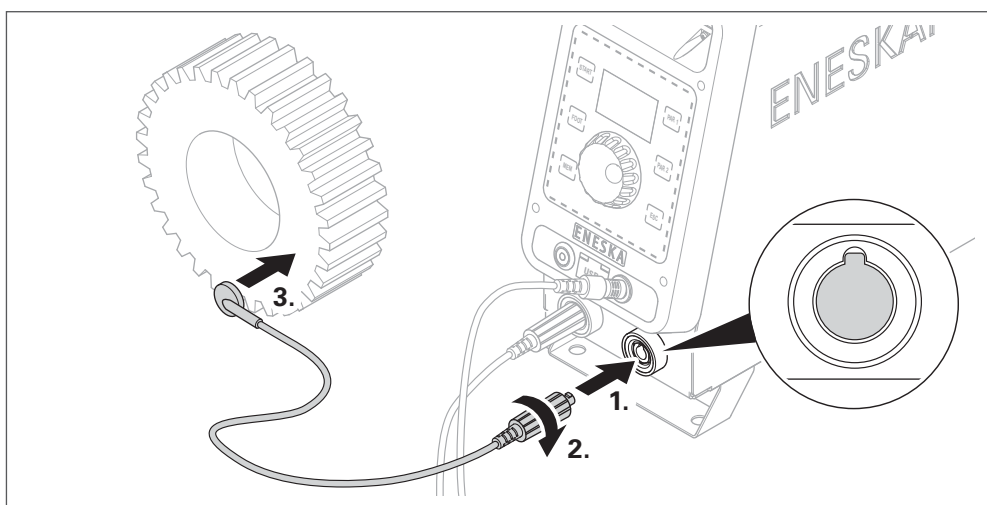


Fig. 11

Montar/substituir o elétrodo

A escolha do elétrodo adequado depende do tamanho e da forma da superfície a ser revestida. As peças com formas simples podem ser revestidas com um elétrodo quadrado de 1,6 ou 2,1 mm. As matrizes com formas internas complexas ou pequenos orifícios são revestidas com o elétrodo apropriado circular, triangular ou quadrado. Para pequenos orifícios com um \varnothing inferior a 1,2 mm, o elétrodo circular de 1 mm é lixado, pelo menos, 0,2 mm num disco abrasivo de diamante ou silicone para ficar mais fino do que o orifício a ser revestido.



Cuidado!

Para evitar ferimentos causados por superfícies quentes da ferramenta, ligue as ferramentas apenas quando o dispositivo de controlo estiver desligado!



Cuidado!

Para evitar ferimentos causados por ferramentas soltas, aperte sempre as ferramentas com cuidado e verifique regularmente o encaixe da ferramenta.



Atenção!

Para evitar danos nos componentes,

- limpe cuidadosamente todas as peças antes de as montar e
- utilize apenas a chave de fendas fornecida.

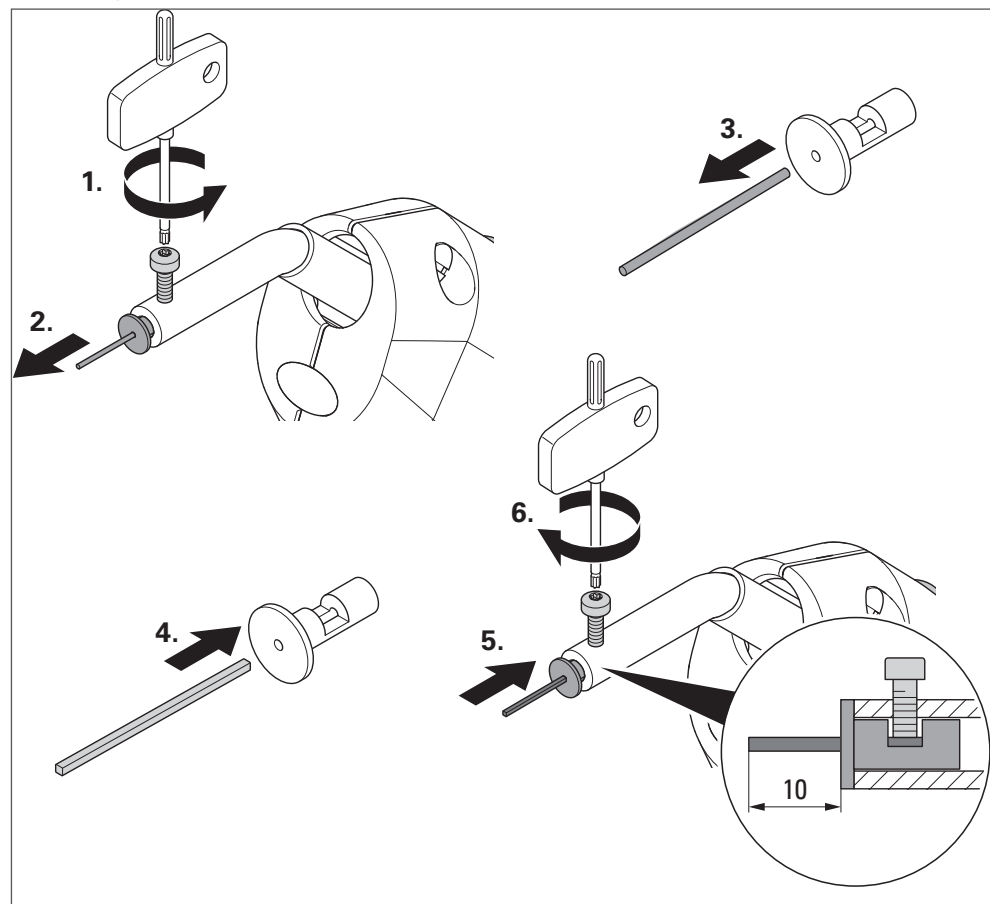


Fig. 12

Ligar o cabo elétrico

Coloque o cabo elétrico de modo a não estar sob tensão e a não obstruir ninguém. Não coloque nada sobre o cabo.

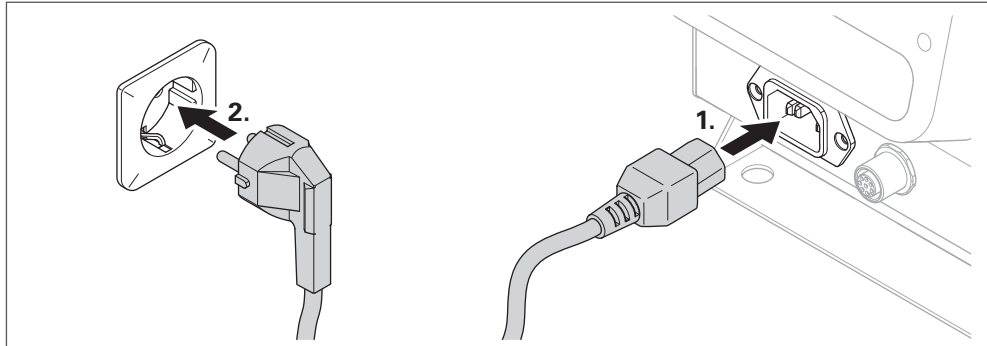


Fig. 13

Ligar o dispositivo

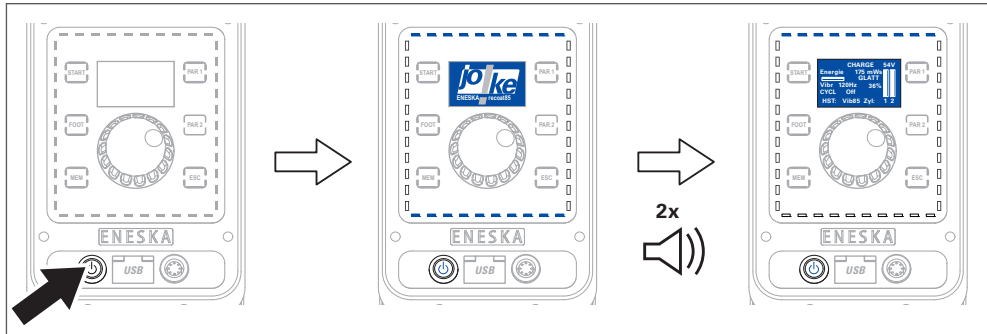


Fig. 14

Definir o idioma (se necessário)

Passo 1	Passo 2	Passo 3	Passo 4
Aceder ao menu principal	Selecionar "Idioma/ Language" = ESC = MENU = - Sprache/ Language - G-Info - Summer+LED - Firmware Update [C]=ESC	Selecionar o idioma e guardar = ESC = Language = > Deutsch English Francais [MEM]=SAVE [C]=ESC	Regressar ao ecrã principal

13

Ligar o pedal (opcional)



Atenção!

Para evitar danos graves no sistema, ligue o pedal ao dispositivo de controlo ou retire-o do dispositivo de controlo apenas quando o sistema estiver desligado!

É possível utilizar um pedal para controlar a peça manual com o pé durante o funcionamento. O pedal assume a função do botão na peça manual. O botão na peça manual é automaticamente desativado quando o pedal é ligado. Apenas as definições da luz de trabalho na peça manual são mantidas.

Coloque o cabo do interruptor de pé de modo a não estar sob tensão e a não obstruir ninguém. Não coloque nada sobre o cabo.

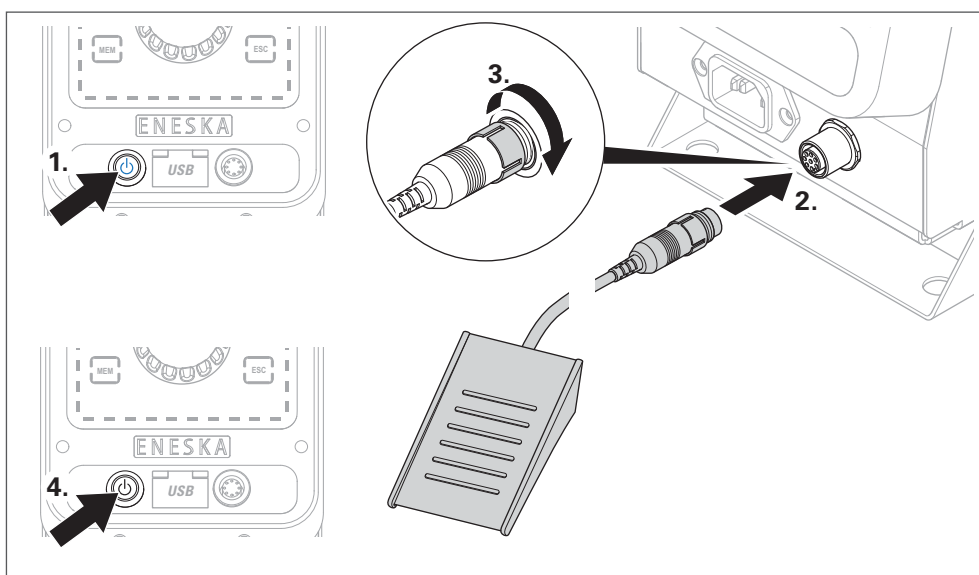


Fig. 15

14

Funcionamento



Atenção!

A peça deve ser de metal puro e estar limpa. Não deve conter quaisquer incrustações ou outras impurezas, dado que, se for esse o caso, o revestimento não será absorvido de forma fiável e não aderirá com segurança.

O íman também deve estar sempre limpo para assegurar um bom contacto elétrico.



Atenção!

Antes de cada utilização do dispositivo, verifique se todas as ligações de contacto estão limpas e seguras.

Desengordure cuidadosamente as superfícies de aço antes de proceder ao revestimento.

Pré-tratamento das superfícies

O revestimento só cumprirá aquilo a que se destina se for aplicado a uma superfície de aço metálico puro.

Os seguintes métodos podem ser utilizados para limpar a peça:

- Jato fino: atinge uma difusão mais profunda das moléculas de carboneto de tungsténio no material de base e uma maior aderência do revestimento.
- Lixamento: lixe o contorno a ser revestido ou, pelo menos, limpe-o com lixas de esmeril ou limas de diamante e, em seguida, desengordure-o.

Não utilize agentes de limpeza ácidos! Estes neutralizam de forma insuficiente, continuam a atuar sob o revestimento e podem destruí-lo

Ligar o dispositivo



Atenção!

Para evitar danos no dispositivo,

- coloque um elétrodo na peça manual antes de ligar e não opere com a ferramenta até a calibração automática estar concluída e a barra LED na parte superior piscar a azul.

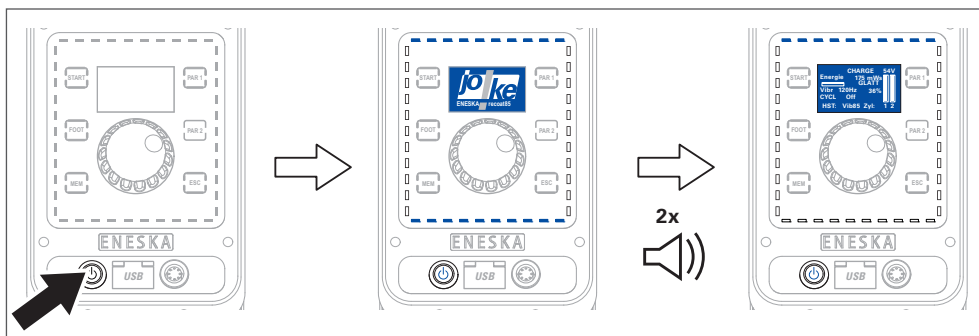


Fig. 16

Definir parâmetros



Atenção!

Para evitar danos nas ferramentas ou na peça:

- comece sempre com a predefinição (nível de vibração de 60% e tensão de carga de 48 V) e, em seguida, ajuste ambos conforme necessário e
- para definições de alta potência, utilize apenas ferramentas concebidas para este efeito!

Os seguintes parâmetros podem ser definidos com o botão "PAR1":

- » Energia de revestimento: 30–54 V
- » Intensidade de vibração: 0–100%

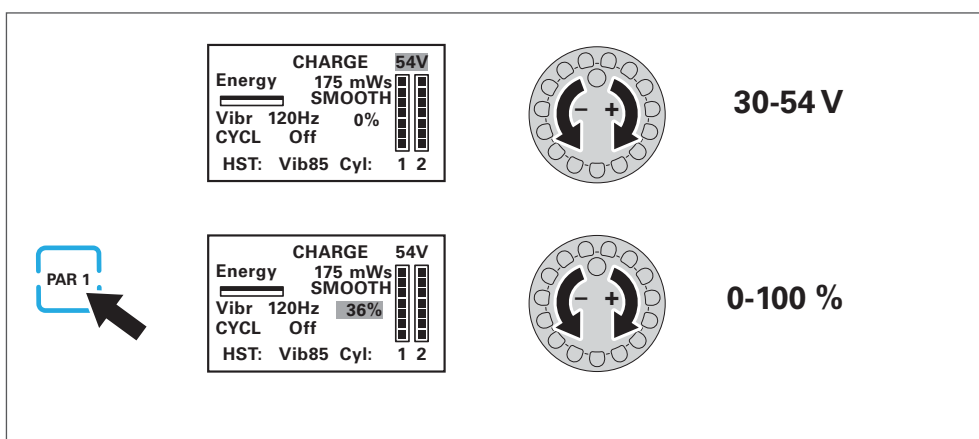


Fig. 17

Os seguintes parâmetros podem ser definidos com o botão "PAR2":

» **Modo de funcionamento (Operating mode)**

Funcionamento com 1 ou 2 cilindros; o ajuste depende da espessura do eletrodo e da espessura de revestimento pretendida

» **Tipo de aplicação (Application type)**

SUAVE/ÁSPERO (SMOOTH/ROUGH)

Ao selecionar "ÁSPERO" (Rough), a ignição da corrente de descarga já ocorre antes ou enquanto o eletrodo está a tocar na peça. Isto faz com que as gotas sejam arrancadas mecanicamente e a superfície seja revestida de forma mais áspera.

Ao selecionar "SUAVE" (Smooth), a ignição para a descarga ocorre pouco tempo depois de o eletrodo deixar novamente a peça. A superfície é revestida de forma mais suave.

» **Phi_0:**

Este parâmetro não pode ser alterado.

Se for apresentado um valor, este é o valor de correção entre a ignição elétrica e mecânica. NOCAL indica que não está a ser efetuada ou que não foi efetuada nenhuma calibração.

» **Intervalo**

0,5 a 30 segundos; os intervalos são utilizados para processos de revestimento curtos e repetitivos. Um segundo equivale a 120 bombadas.

» **Pausa entre intervalos (Int-Pause)**

0 a 20 segundos; pausa entre intervalos

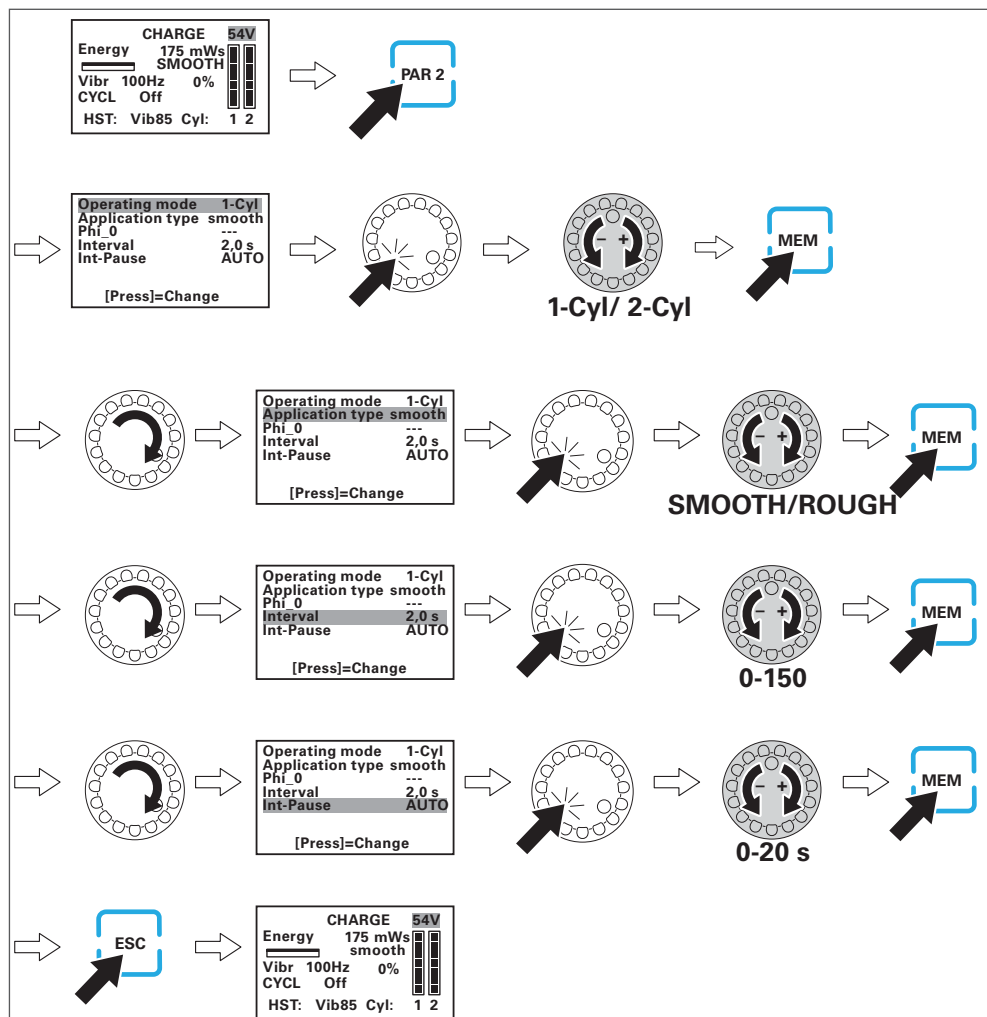


Fig. 18

Calibrar

O ponto zero mecânico depende de vários fatores e varia em função da energia e da intensidade de vibração, do diâmetro e do comprimento do eletrodo, bem como da pressão do eletrodo e do ângulo de orientação para a peça.

Ajuste sempre o ponto zero mecânico no início da operação, após alterações nas definições e sempre que necessário.

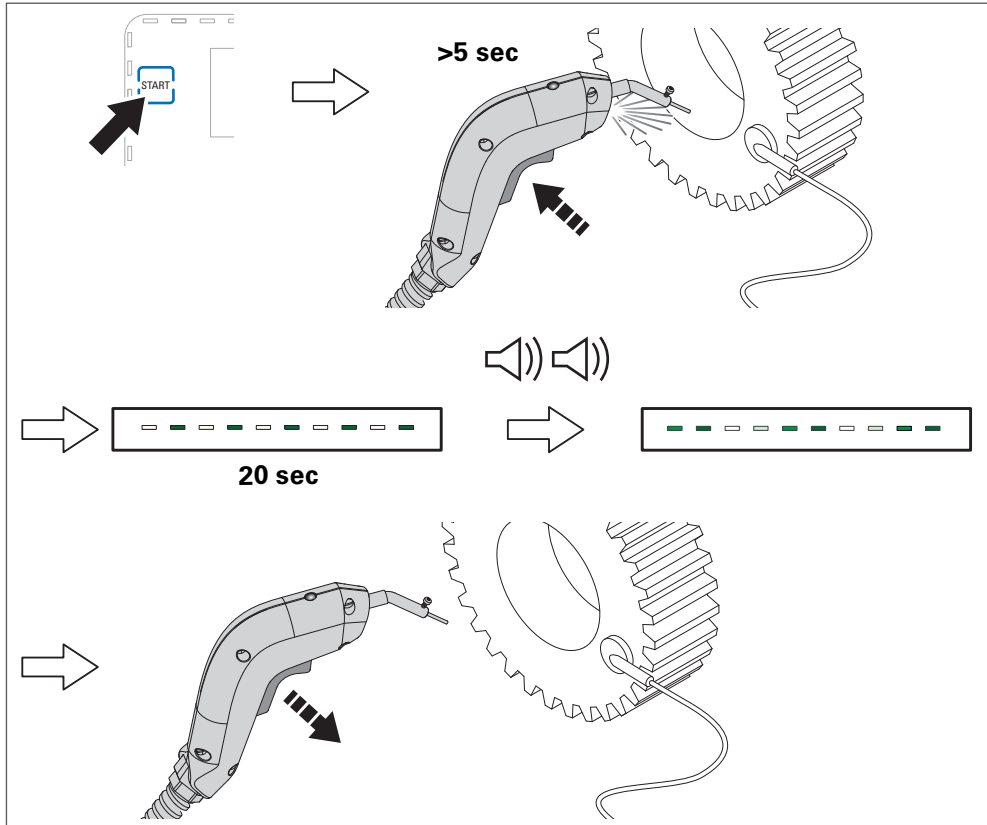


Fig. 19

Manusear a peça



Atenção!

Para evitar ferimentos, não toque na parte metálica da peça manual, no elemento de fixação ou no eletrodo durante a operação!

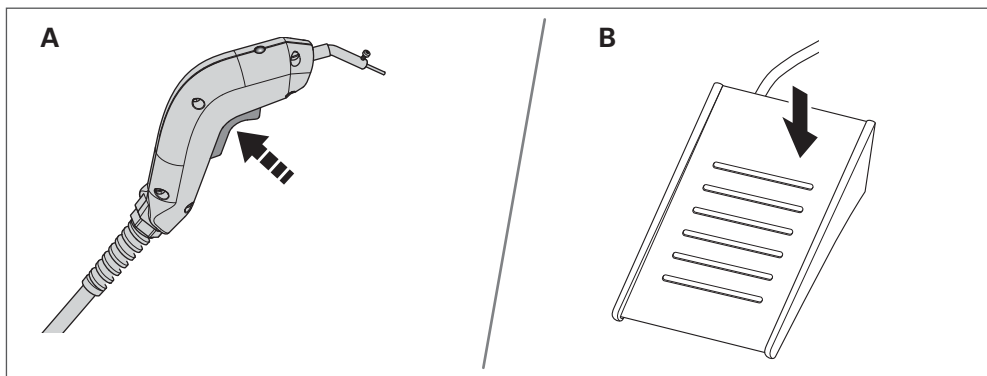


Fig. 20

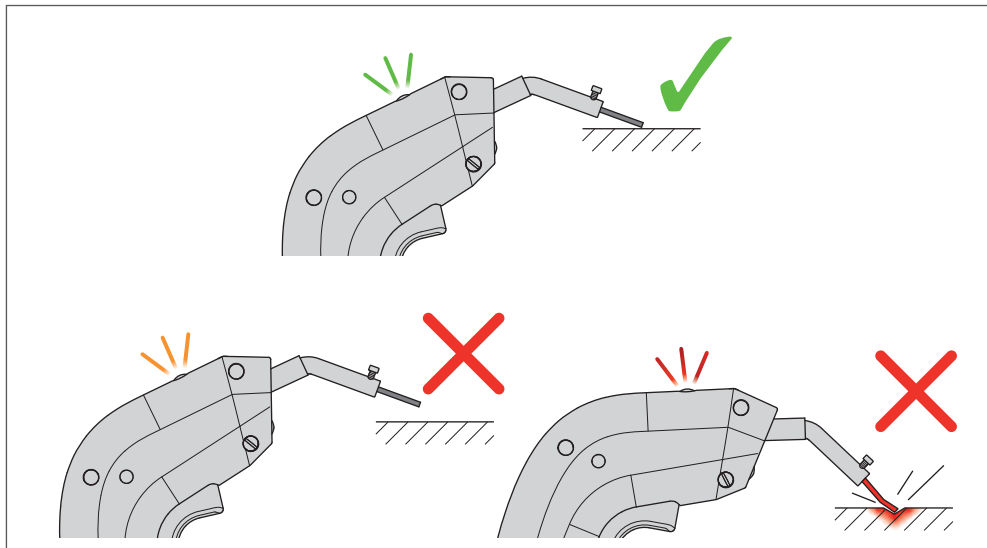


Fig. 21

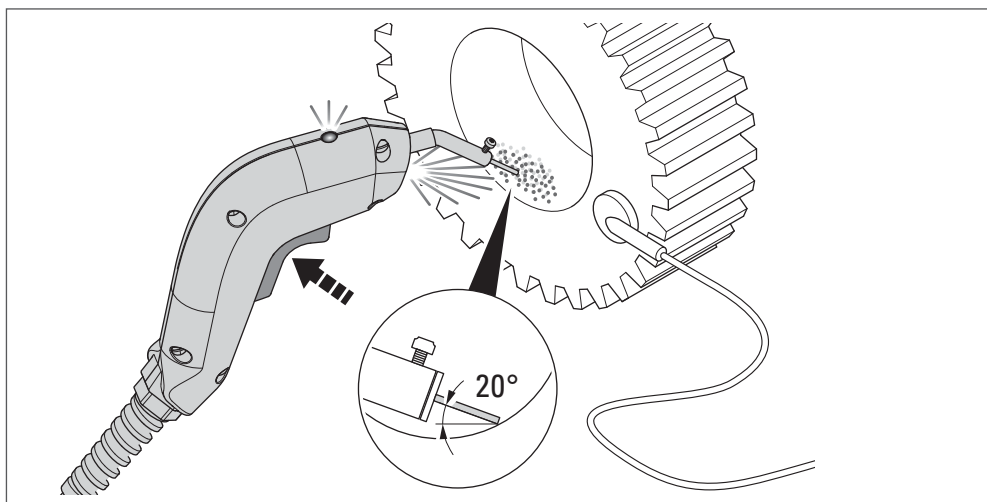


Fig. 22

Segure a peça manual com uma mão, apoiando a mão se possível. Pressione ligeiramente o eletrodo contra a peça a um ângulo de 15–20° em relação à superfície a revestir.

Se o eletrodo tocar na extremidade oposta na posição inclinada no caso de pequenos orifícios ou perfis, o eletrodo também pode ser mantido paralelo ao orifício.

Opere a superfície da peça lenta e uniformemente até que o revestimento fique o mais fino e homogêneo possível. Um revestimento ideal é cinzento mate e de poros finos.



Cuidado!

Durante um funcionamento contínuo e uma elevada saída de energia, o eletrodo obtém uma temperatura superior a 42 °C e o respetivo suporte aquece. Isto leva, então, a um aquecimento lento de toda a peça manual.

- Se a peça manual ficar demasiado quente, desligue-a e deixe arrefecer.
- Em caso de funcionamento contínuo, trabalhe alternadamente com duas peças manuais.



Atenção!

Se o eletrodo queimar, o revestimento ficará defeituoso. As faíscas também levam a um mau resultado, pois o carboneto derretido salpica e não pode ser depositado sobre a peça.

- Se o eletrodo fixado começar a queimar ou se existirem faíscas, reduza a energia de revestimento.

No caso de peças moldadas muito finas, o revestimento por etapas é mais vantajoso, uma vez que pode ser usado para atenuar queimaduras nas áreas expostas.

Se pretender obter uma superfície fina, deve-se aplicar primeiro um revestimento relativamente espesso, que é depois revestido com uma segunda camada mais fina.

Parar a peça manual

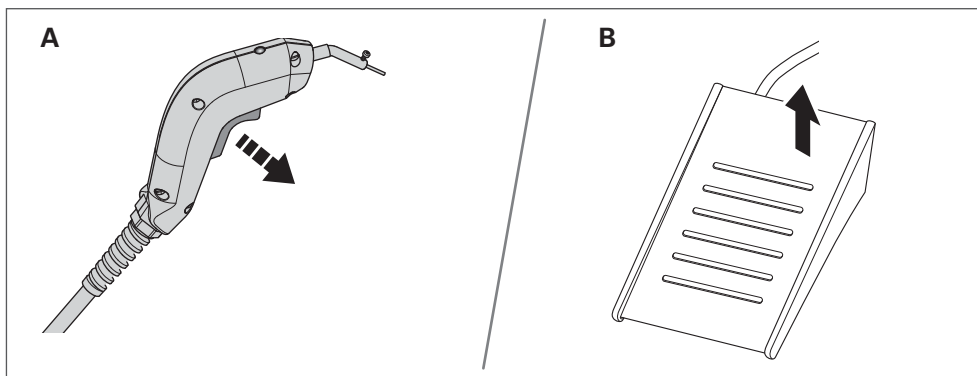


Fig. 23

Desligar o dispositivo

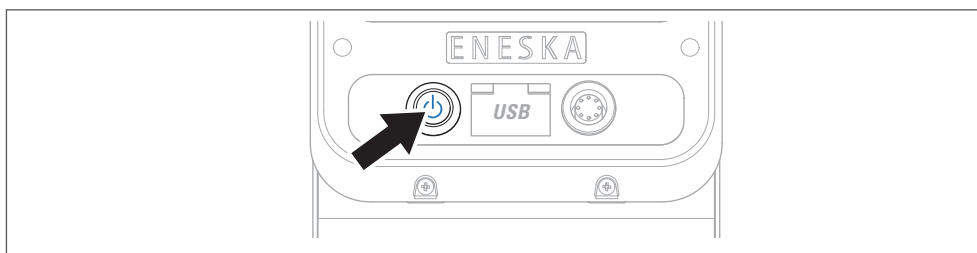


Fig. 24

Polir o revestimento (se necessário)

Molhe o revestimento aplicado com óleo abrasivo. Em seguida, alise o revestimento aplicado com uma ferramenta com diamante em movimentos rotativos. Em seguida, limpe o revestimento com um agente de limpeza (JOKE X 73016).

Para obter uma superfície muito fina, continue a polir o revestimento com uma espátula de madeira e uma pasta de polimento de diamante de 20 μm . Limpe a superfície. Em seguida, continue a polir o revestimento com uma espátula de madeira e uma pasta de polimento de diamante de 10 μm . Manuseie as peças circulares conforme descrito num torno de rotação rápida.

15 Utilizar a função de memória (MEM)

A função de memória permite guardar as definições de forma a que estas sejam mantidas mesmo depois de desligar e voltar a ligar o dispositivo de controlo. Quando a função de memória está ativada (botão MEM aceso), as definições no dispositivo de controlo não podem ser alteradas.

Guardar definições

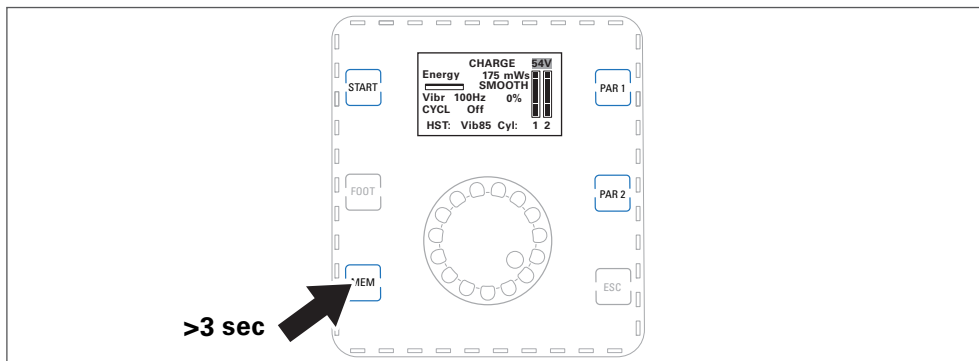


Fig. 25

Ativar/desativar definições

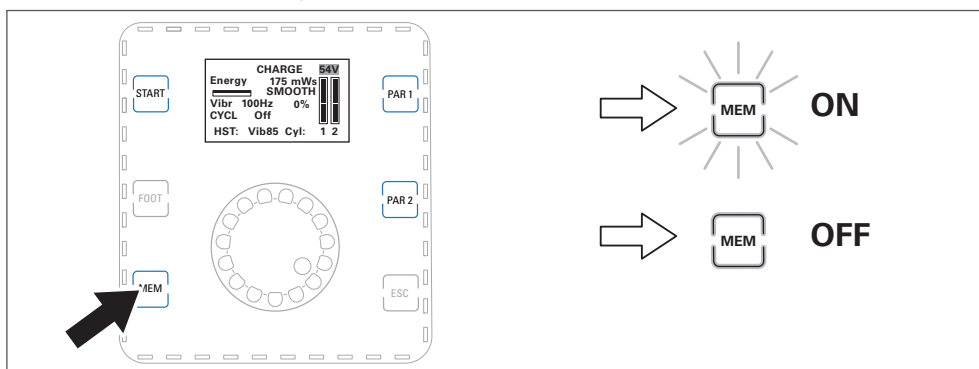
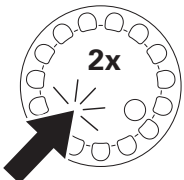
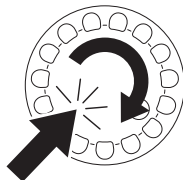
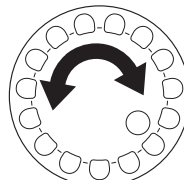
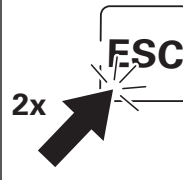


Fig. 26

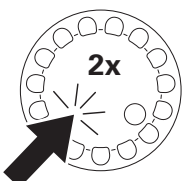
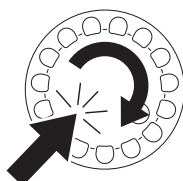
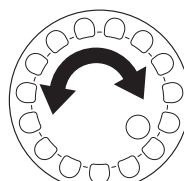
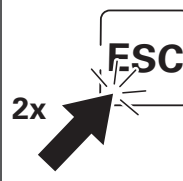
16

Aceder às informações do dispositivo

Passo 1	Passo 2	Passo 3	Passo 4
 <p>Aceder ao menu principal</p>	 <p>Selecionar "G Info"</p> <pre> = ESC = MENU = - Sprache/Language - G-Info - Summer+LED [C]=ESC </pre>	 <p>Ver as informações sobre a versão e as horas de funcionamento</p> <pre> = ESC = G-Info = SW-DISPLAY: V HW-DISPLAY: V SWPOWER: V SW-POWER: V [C]=ESC </pre>	 <p>Regressar ao ecrã principal</p>

17

Definir os sinais sonoros e os LED

Passo 1	Passo 2	Passo 3	Passo 4
 <p>Aceder ao menu principal</p>	 <p>Selecionar "Summer + LED"</p> <pre> = ESC = MENU = - Sprache/Language - G-Info - Summer+LED [C]=ESC </pre>	 <p>Efetuar as definições</p> <pre> = ESC = Summer+LED = - LCD-Contrast - Summer - LED brightness - Animation [C]=ESC </pre> <ul style="list-style-type: none"> • Ajustar o contraste do visor • Ativar/desativar o sinal sonoro • Ajustar a luminosidade das barras de sinal LED • Mostrar as barras LED 	 <p>Regressar ao ecrã principal</p>

18

Indicações de utilização

Tecnologia de perfuração

- Corte de perfuração/saliências de perfuração/folga de corte:
Revista a passagem da matriz até à profundidade de penetração do carimbo.
- Soldadura a frio do carimbo de perfuração:
Revista a parte exterior do carimbo pelo menos até ao comprimento da profundidade de penetração nas matrizes e, se necessário, retifique ou lixe o lado frontal do carimbo. Os poros do revestimento armazenam a película lubrificante durante a perfuração, de modo a evitar a soldadura a frio.

- **Arestas afiadas rombas:**
Revista os lados frontais do carimbo e das matrizes. Selecione a espessura do revestimento com base no tamanho da ferramenta, na pressão de trabalho e na precisão da ferramenta.
- **Tratamento das placas de corte com orifícios muito pequenos:**
Para evitar danificar a aresta afiada ao inserir o elétronôdo no orifício, utilize o pedal e proceda da seguinte forma:
Para orifícios com um \varnothing inferior a 1,5 mm, retifique o elétronôdo com um \varnothing de 1,2 mm em cerca de 3/10 mm para que fique mais pequeno do que o orifício a revestir. Selecione uma espessura de revestimento baixa e uma intensidade de vibração fraca. Se o interruptor de pé não for acionado, insira o elétronôdo exatamente paralelo ao orifício na matriz. Utilize o interruptor de pé e revista cuidadosamente toda a circunferência interna do orifício. Certifique-se de que o elétronôdo é sempre orientado paralelamente ao orifício e que a fâisca de descarga é visível ao longo de todo o comprimento do elétronôdo. Certifique-se de que alivia o interruptor de pé antes de remover o elétronôdo do orifício.
- **Soldadura a frio/gripagem do caudal de fluxo ou tração em carimbos e matrizes:**
Em primeiro lugar, revista o raio com uma espessura maior (30 μm) e, em seguida, volte a revestir com uma espessura de revestimento reduzida (10 μm). Se necessário, aplique uma terceira camada de revestimento (2 μm). Lixamento adequado do revestimento.
- **Ranhurar:**
Revista a área mais fraca em termos de pressão.
- **Desgaste das arestas afiadas das lâminas de perfuração:**
Afie as arestas afiadas e revista-as com uma camada fina. Lixe ligeiramente o revestimento com uma pedra de silicone.
Os ângulos de corte rombos de ferramentas relativamente grandes podem ser revestidos com uma espessura de revestimento média e, em seguida, com uma espessura de revestimento reduzida. Por norma, a espessura do revestimento não deve ultrapassar os 8 μm .

Dobrar e prensar

- **Prensão/soldadura a frio/desgaste em cantos de dobra e carimbos de dobra:**
Revista os pontos de desgaste. Selecione a espessura do revestimento com base no tamanho da ferramenta e na precisão da ferramenta. Lixamento adequado do revestimento.
- **Prensão/soldadura a frio/desgaste em prensas de matrizes:**
Em primeiro lugar, revista com uma espessura espessa (30 μm) e, em seguida, volte a revestir com uma espessura de revestimento reduzida (10 μm). Se necessário, aplique uma terceira camada de revestimento (2 μm). Lixamento adequado do revestimento.

Extrusão

- **Desgaste:**
Efetue o pré-tratamento dos pontos de desgaste com micro jatos de areia e revista-os. Selecione a espessura do revestimento com base no tamanho da ferramenta e na precisão da ferramenta. Recomenda-se aplicar primeiro um revestimento mais espesso, voltar a revestir com uma espessura de revestimento reduzida e, se necessário, aplicar um terceiro revestimento, ainda mais fino. Lixamento adequado do revestimento.

Deformação a frio de parafusos, porcas, pernos, rebites, etc.

- **Desgaste:**
Se possível, desgaste os pontos de desgaste de forma fina com o jato de areia e, em seguida, revista-os com um revestimento médio-espesso. Dependendo da qualidade de superfície em questão, volte a revestir com uma espessura de revestimento reduzida e aplique uma terceira camada, ainda mais fina, se necessário. Se necessário, lixe o revestimento.

Ferramentas de injeção de resina sintética e termoendurecível, deformação de borracha

- **Lavagem dos canais de injeção e dos bocais de injeção/rebarba de esmagamento/desgaste e lavagem dos deslocadores laterais/desgaste dos núcleos e das juntas dos bocais de injeção/peças injetadas adesivas:**
Revista os pontos de desgaste e as áreas adesivas. Recomenda-se aplicar primeiro um revestimento mais espesso, voltar a revestir com uma espessura de revestimento reduzida

e, se necessário, aplicar um terceiro revestimento, ainda mais fino. Lixamento adequado do revestimento.

- No caso de formação de rebarbas de esmagamento em peças de borracha, revista os lados frontais das áreas de fechamento do molde até que o molde feche corretamente.

Tecnologia de fundição injetada

- Peças injetadas adesivas/lavagem dos canais de injeção e dos bocais de injeção/lavagem e prensão dos deslocadores laterais/formação de rebarbas de esmagamento devido a um fecho insuficiente dos moldes:

Aplique um revestimento grosso nos pontos de desgaste e nas áreas adesivas e, em seguida, revista-os com uma espessura de revestimento reduzida.

Processamento de placas de fibra sintética e de madeira

- Desgaste das arestas afiadas na lâmina de moldagem e de perfil, fresadoras superiores, serras circulares ou correntes de fresagem de máquinas de chanfrar correntes:
Revista o ângulo de corte e o ângulo de inclinação, se necessário. Efetue o pós-processamento do revestimento com pedra de silicone (exceto para correntes de fresagem e serras circulares).

As serras circulares também podem ser revestidas no exterior das superfícies laterais dos dentes.

19

Atualização do firmware

Efetuar a atualização do firmware

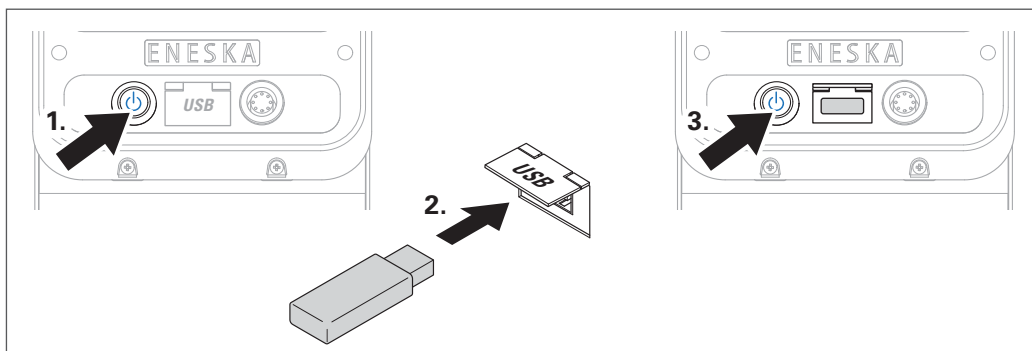


Fig. 27

Passo 1	Passo 2	Passo 3	Passo 4
<p>Aceder ao menu principal</p>	<p>Selecionar "Atualização do firmware"</p> <pre>= ESC = MENU = - Sprache/Language - G-Info - Summer+LED - Firmware Update [C]=ESC</pre>	<p>Iniciar a atualização e aguardar</p>	<p>Regressar ao ecrã principal</p>

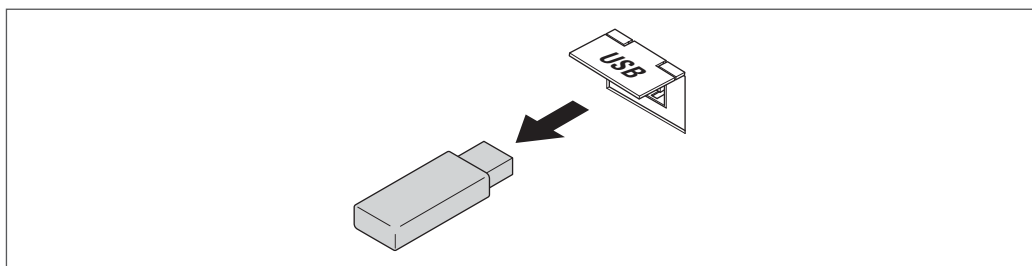


Fig. 28

Se a porta USB não estiver a ser utilizada, mantenha a proteção contra pó fechada.



Atenção!

Para evitar a contaminação da porta USB, mantenha a proteção contra pó da porta fechada quando esta não estiver a ser utilizada.

Possíveis erros durante a atualização do firmware

Código de erro no visor	Explicação	Resolução de problemas
1	Erro geral (por exemplo, dispositivo USB removido demasiado cedo)	<ul style="list-style-type: none"> • Reinicie o dispositivo de controlo e tente atualizar novamente. • Se o erro persistir, contacte o departamento de assistência da joke.
3/E	Dispositivo USB não detetado ou erro de dados	
9	Os dados no dispositivo USB são inválidos ou ilegíveis.	
B	Não é possível efetuar a atualização (por exemplo, devido a uma versão de software errada)	

20

Manutenção, conservação e eliminação

A equipa de assistência da joke deve efetuar a manutenção do dispositivo de controlo anualmente. O elemento filtrante atrás do logótipo ENESKArecoat também é substituído.

A peça manual não necessita de manutenção.

Limpe todos os componentes regularmente e apenas com um pano seco e macio.

Elimine todos os componentes corretamente e nunca os descarte no lixo doméstico.

Substituição do elemento filtrante (se necessário)

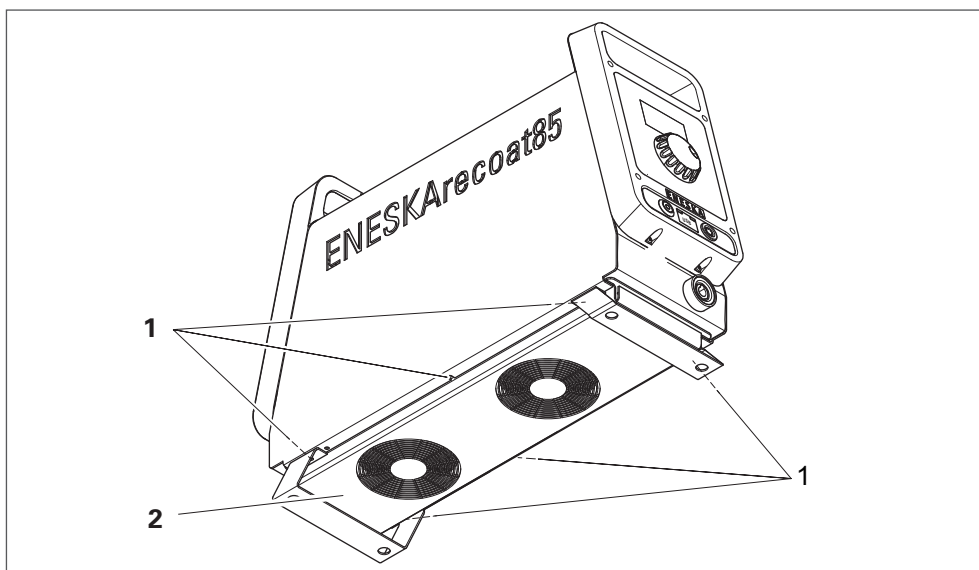


Fig. 29

- » Desaperte os parafusos (1) e retire-os juntamente com a tampa inferior (2).
- » Substitua o elemento filtrante por um novo.
- » Volte a aparafusar a tampa (2) no dispositivo de controlo utilizando os parafusos (1).

Informações sobre a verificação eletrónica de acordo com a DGUV V3

O dispositivo possui a classe de proteção I com ligação do cabo de proteção.

O que se segue deve ser respeitado para uma verificação eletrónica operacional de acordo com a DGUV V3:

A parte frontal do dispositivo com o painel de tomadas tem isolamento duplo. O painel de tomadas, o interruptor de alimentação e as duas tomadas de 8 pinos não têm de estar ligados à terra de operação. Por conseguinte, um painel de tomadas que não esteja ligado à terra é um critério de falha para um teste de verificação eletrónica.

Em vez de testar a ligação à terra, deve ser efetuado um teste de isolamento.

Resolução de problemas e de erros

Erro

Mensagem de erro	Causa	Resolução de problemas
Erro 100	<ul style="list-style-type: none"> O dispositivo de controlo foi sobre-carregado. 	<ul style="list-style-type: none"> Confirme o erro com o botão MEM e continue a operação com potência reduzida.
Erro 101	<ul style="list-style-type: none"> A peça manual não é calibrável. 	<ul style="list-style-type: none"> Confirme o erro com o botão MEM. Verifique se a peça manual pode ser utilizada. Corrija a posição do elétrodo e do elemento de fixação. Não devem existir impurezas no elemento de fixação e na peça manual. Verifique se a peça manual está danificada. Calibre a peça manual. Se o erro persistir, contacte o departamento de assistência da joke.
Erro 102	<ul style="list-style-type: none"> Não foi possível localizar o ponto de operação. 	<ul style="list-style-type: none"> Calibre a peça manual.
Erro 103	<ul style="list-style-type: none"> O dispositivo de controlo sobreaqueceu. 	<ul style="list-style-type: none"> Confirme o erro com o botão MEM, deixe o sistema arrefecer e continue a operação com potência reduzida. Mantenha as aberturas de ventilação desobstruídas.
ERRO 104	<ul style="list-style-type: none"> Erro grave do sistema: a peça manual ou o pedal foi removido do dispositivo de controlo enquanto este estava ligado. Isto pode destruir o dispositivo! Erro grave do sistema: a peça manual ou o pedal foi ligado ao dispositivo de controlo enquanto este estava ligado. Isto pode destruir o dispositivo! 	<ul style="list-style-type: none"> Reinicie o sistema. Se o erro persistir, contacte o departamento de assistência da joke.
200... 208	<ul style="list-style-type: none"> Erro grave do sistema 	<ul style="list-style-type: none"> Tente reiniciar o sistema. Se o erro persistir, contacte o departamento de assistência da joke.

Avarias

Avaria	Causa	Resolução de problemas
O visor não acende.	• O dispositivo de controlo não está ligado.	• Ligue o dispositivo de controlo.
	• A fonte de alimentação não está ligada.	• Ligue a fonte de alimentação.
	• O cabo elétrico não está ligado.	• Ligue o cabo elétrico ao dispositivo de controlo e à fonte de alimentação.
	• O fusível no dispositivo de controlo está avariado.	• Substitua o fusível.
	• O dispositivo de controlo, os cabos, as ligações, os contactos, o interruptor de alimentação ou as tomadas estão avariados.	• Envie o dispositivo e os acessórios para o departamento de assistência da joke para a respetiva inspeção ou reparação.
A peça manual não arranca.	• Os contactos estão avariados.	• Verifique as ligações da peça manual. • Verifique as ligações entre o motor e os acessórios.
	• O motor, o circuito, o cabo, as ligações, os contactos ou as tomadas estão avariados.	• Envie o dispositivo e os acessórios para o departamento de assistência da joke para a respetiva inspeção ou reparação.
A peça manual parou.	• Desativação do funcionamento sem carga	• Volte a ligar a peça manual.
O revestimento não se mantém.	• A peça está suja ou a espessura de revestimento é demasiado baixa.	• Limpe a peça. • Aumente a energia para a espessura de revestimento.
O eléctrodo está a queimar.	• A espessura de revestimento está definida para um valor demasiado elevado. A secção transversal do eléctrodo é demasiado pequena.	• Reduza a espessura de revestimento
Sem atuação do material	• Erro de contacto	• Verifique o cabo de ligação e as ligações da ficha. • Verifique a fixação do íman de contacto.
O eléctrodo encrava durante o revestimento.	• A vibração do eléctrodo está demasiado baixa.	• Aumente a vibração.
Formação de faíscas forte durante o revestimento	• A peça ou o eléctrodo estão sujos.	• Limpe a superfície da peça e o eléctrodo.

22 Declaração de conformidade

Nós, joke Technology GmbH
Asselborner Weg 14-16
51429 Bergisch Gladbach
Alemanha

declaramos sob exclusiva responsabilidade que o produto

Descrição: Sistema de revestimento de carboneto

Designação do tipo: ENESKArecoat 85

está em conformidade com os requisitos das seguintes Diretivas e Normas:

- **Diretiva 2006/42/CE relativa às máquinas**
- **Diretiva 2014/30/UE relativa à compatibilidade eletromagnética**
- **Diretiva 2014/35/UE (Diretiva de baixa tensão)**
- **DIN EN ISO 12100 (2011-03): Segurança das máquinas – Princípios gerais de concepção – Avaliação e redução de riscos**
- **DIN EN 61000-6-2/DIN EN 61000-6-4: Compatibilidade eletromagnética (CEM) – Imunidade e emissão para os ambientes industriais**
- **DIN EN 61010-1 VDE 0411-1 (2011-07): Regras de segurança para aparelhos elétricos de medição, de controlo e de laboratório – Parte 1: Regras gerais**

O representante autorizado do documento é:

Kerstin Otto

joke Technology GmbH, Asselborner Weg 14-16, 51429 Bergisch Gladbach

Bergisch Gladbach, 15/12/2021

Udo Fielenbach (Diretor Geral)





Soluções brilhantes para superfícies perfeitas

joke Technology GmbH
Asselborner Weg 14 -16
51429 Bergisch Gladbach
Alemanha

Tel. +49 (0) 22 04/8 39-0

Fax +49 (0) 22 04/8 39-60

E-mail info@joke.de

Web www.joke-technology.com

Loja online www.joke-technology.com

N.º de encomenda do manual do utilizador: BA2143PT